Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand

Zur Behandlung der Varikozele

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Erich Schilf
aus Berlin

Tag der Promotion: 26. Juli 1919

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. His

Referenten: Prof. Dr. A. Köhler

Prof. Dr. Hildebrand

Meinen lieben Eltern

Die am häufigsten zu beobachtende Anomalie des Samenstranges ist die abnorme Erweiterung und Schlängelung seiner Venen, die sich dabei in regenwurmähnliche Knäuel verwandeln. Sie wird als Varikozele, Krampfaderbruch, beschrieben und tritt vorzugsweise bei jungen Männern von der Geschlechtsreife an auf. Nach Rovsing (Wullstein-Wilms „Lehrbuch der Chirurgie") haben verschiedene Rekrutenuntersuchungen ergeben, daß 1 — 2 % derselben mit Krampfaderbrüchen des Samenstranges behaftet sind. Bennet findet in seiner Arbeit „on some points relating to varicocele" 7 % der erwachsenen Männer von diesem, wie er angibt, meist völlig harmlosen Leiden befallen. In Frankreich waren nach Sistach von 2 165 470 Rekruten — gleich 10 % — wegen Varikozele dienstunbrauchbar, wobei er hervorhebt, daß dies nur die schweren Fälle betraf, während leichtere Fälle von Varikozele als noch dienstfähig angemen wurden. Istomin, Chirurg in Charkow, hält das Leiden für sehr verbreitet und gibt 6 — 10 % aller Männer als mit Varikozele behaftet an.

In der großen Majorität der Fälle ist die Varikozele linksseitig. Barney gibt in seiner Arbeit „an analysis of 403 cases of varicocele" an, daß sich in 90 % der Fälle die Affektion linksseitig vorfand, 8 % doppelseitig, 1 % rechtsseitig; bei 46 Fällen fand sich Hodenatrophie. Andere Autoren, wie Bennet geben für linksseitige Fälle von Varikozele 80 %, für beiderseits auftretende Fälle 15 % und nur bei dem geringen Rest rechtsseitig vorhandene Varikozelen an. Istomin gibt als Zahlen an: 92 % linksseitig, 4 % rechtsseitig, 6 % doppelseitig. In der Eulenburgschen

Real-Enzyklopädie finden sich ebenfalls von Sistach Angaben über den Sitz der Häufigkeit von Varikozelen. Danach fand dieser Forscher bei 7611 Patienten die Varikozele 6798 mal linksseitig, 305 mal auf der rechten Seite, 308 Männer hatten die Affektion beiderseits. Rovsing meint in seiner Arbeit über Harnorgane in Wullstein-Wilms „Lehrbuch der Chirurgie", daß, wenn man rechts auf eine Varikozele stößt, dann das Leiden doppelseitig sei. Nähere Angaben über diesen Schluß gibt er nicht.

Der Grund des so gehäuften linksseitigen Auftretens der Varikozelen ist wohl mit großer Wahrscheinlichkeit in einer mechanischen Entstehungsursache zu suchen: das ungünstige Einmündungsverhältnis der linken Vena spermatica interna in die linke Vena renalis. Es wird dadurch die Blutabfuhr links erschwert, zumal die beiden Venen, Vena spermatica interna und Vena renalis, bei ihrem Zusammenfließen rechtwinklig zueinander stehen, während die rechte Vena spermatica interna unter einem spitzen, also für den Blutabfluß günstigen Winkel unterhalb der Vena renalis sich in die Vena cava inferior ergießt. Schulz, der spezielle Studien über die Verteilung der Venen des Samenstranges gemacht hat, fand, daß rechts die Einmündungsstelle der Vena spermatica um 1 — 1½ Zoll niedriger steht als links, und daß der Einfallswinkel rechts 30 — 45° beträgt, während er links fast stets einem rechten Winkel gleichkommt. Die genaueren anatomischen Verhältnisse waren Gegenstand von Untersuchungen von Haberer in einer Arbeit über die Venen des menschlichen Hodens. Im „Lehrbuch der normalen Anatomie" von Rauber-Kopsch sind die anatomischen Verhältnisse folgendermaßen geschildert: die innere Samenblutader kommt beim Manne vom Hoden, bildet einen Bestandteil des Samenstranges und dringt mit diesem durch den Leistenkanal in die Bauchhöhle. Aus dem Hoden dringen zahlreiche kleine Gefäße, Venae testiculares, am obe-

ren Teil des hinteren Randes der Albuginea hervor und vereinigen sich mit kleinen Gefäßen aus dem Nebenhoden zu mehreren kleinen Stämmchen, die ein dichtes Geflecht, Plexus pampiniformis, bilden. Oben treten die Gefäße allmählich zu einem oder zwei Stämmchen zusammen, die nach ihrem Eintritt in die Bauchhöhle hinter dem Bauchfell auf dem Psoas major in die Höhe ziehen. Rechts erfolgt die Einmündung in der Regel in die Vena cava inferior, links in die Vena renalis; wenn oben noch je zwei Stämmchen vorhanden sind, eröffnet sich auch auf der rechten Seite das eine gewöhnlich in die Vena renalis, während links beide in dieses Gefäß einzudringen pflegen. Die Venen sind mit Klappen versehen. besonders auch an den Mündungen. In dem „Lehrbuch der normalen Anatomie" von Spalteholz finden sich diese Angaben bestätigt. Es wird hinzugefügt, daß die rechte Vena spermatica interna an der Einmündungsstelle in die vordere Wand der Vena cava inferior schlußfähige Klappen besitzt. Das Verhältnis zur Arteria spermatica interna ist folgendes: Die Vene begleitet die Arterie und zwar besteht die Vene aus 2—3 anastomosierenden Gefäßen, die die Arterie geflechtartig umspinnen; nur an der Mündungsstelle entfernt sich die Vene von der Arterie, die Arterie selbst, Arteria spermatica interna, ist ein dünnes langes Gefäß, das meist dicht neben der Mittellinie von der vorderen Wand der Aorta etwas unterhalb des Ursprunges der Arteria renalis entspringt. Sie zieht vor dem Musculus psoas abwärts und lateralwärts, kreuzt in schräegr Richtung den Ureter, endlich die Arteria testicularis von hier aus zum inneren Leistenringe, anastomosiert mit einem Zweige der Arteria epigastrica inferior (Arteria spermatica externa), tritt an den Ductus deferens und zieht mit den übrigen Bestandteilen des Samenstranges durch den Leistenkanal abwärts in das Scrotum. An der hinteren Seite des Hodens teilt sie sich endlich in eine An-

zahl von Aesten, die die fibröse Hülle des Hodens durchbohren und in dessen Substanz eindringen. Einer dieser Zweige wendet sich gegen den Kopf des Nebenhodens und anastomisiert längst desselben herabziehend mit der aus der Arteria hypogastrica stammenden Arteria deferentialis.

Nach Haberers Untersuchungen über die Venen des Samenstranges hat sich gezeigt, daß der Plexus pampiniformis sich nach oben in zwei größere und zwei kleinere Stämme fortsetzt, die alle im Leistenkanal zu finden sind und erst im Bauch zu einer einstämmigen Vene zusammenfließen. Im Funikel kommen außer ihm die Vena spermatica externa und die kleine Vena deferentialis in Betracht. Eine alte Angabe von Brinton, dass die linke Vena spermatica interna vor ihrer Einmündung in die Vena renalis funktionstüchtiger Klappen entbehren sollte, ist genügend widerlegt, taucht aber hier und da wieder auf. Es zeigen übrigens die Samenstrangvenen an konstanten Stellen lokalisierte Klappen. Haberer betont die Wichtigkeit der intraabdominellen Zuflüsse der Vena spermatica interna aus dem Venengebiet des Plexus, die an der linken Seite fast immer vorhanden sind, rechts aber fehlen. Nach Benett finden sich außerdem einige Abnormitäten in der schließlichen Einmündung der Vena spermatica interna häufiger links als rechts.

Die Venen der beiden Samenstränge stehen durch mehrere Anastomosen zwischen den beiden Körperhälften miteinander in Verbindung; die Venen der männlichen Geschlechtsorgane sind im Verhältnis zur Größe des Hodens und Nebenhodens ziemlich groß und zahlreich. W. G. Spencer erklärt diese Tatsache dadurch, daß die Venen ihr fötales Volumen und ihre fötale Anzahl zum Teil beibehalten haben; die embryonalen Venen des Wolffschen Körpers, von denen der Plexus pampiniformis und die Venae spermaticae internae abstammen, sind nämlich relativ große Gefäße. Dalla Vedova hat an 150 anatomischen Präparten die Ver-

teilung der Klappen in den inneren Samenschlagadern studiert, um, damit kommen wir zur Aetiologie und Pathologie der Varikozelen, die Häufigkeit des linksseitigen Samenaderbruches zu erklären. Er kam zu folgenden Schlüssen: Es steht anatomisch fest, dass die linke innere Samenader mit einer 26 mal größeren prozentualen Häufigkeit kongenital funktionstüchtiger Klappen ermangelt als die rechte Samenader; ist das linke Samenadergeflecht mit primitiver Varikozele behaftet, so fehlen gewöhnlich den entsprechenden Samenadern die Klappen. Auf Grund dieser anatomischen Tatsache, glaubt Vedova sich zur Behauptung berechtigt zu fühlen, daß einer der zur Entwicklung der Varikozele prädisponierenden Faktoren in der Abwesenheit von funktionstüchtigen Klappen im Lumen der Samenadern besteht; ferner nimmt er an, daß die geringe Häufigkeit der rechtsseitigen Varikozele der fast konstanten Anwesenheit funktionstüchtiger Klappen in der rechten Vene zuzuschreiben ist. Viscontini hat in einer Arbeit Studien über die Klappen der Samenader gemacht. Er kommt zu dem Schluß, daß die Varikozele nicht, wie Dalla Vedova behauptet, infolge von angeborenem Defekt der Klappen entsteht, da diese immer, auch in der linken Samenader, erhalten sind, sondern daß die Klappen mit dem zunehmenden Alter oder durch Anstrengung erlahmen und so zu Stauungen in diesem Abschnitt des Venensystems führen.

Es ließe sich sehr wohl erklären, daß die vermehrte Blutfülle des Hodens bei jungen Männern — denn bei diesen findet sich ja am häufigsten das Leiden — leicht eine Erschwerung des Blutabflusses zuläßt, die zur Ueberlastung der Klappen, und so zur Varikozele führt. Jedenfalls ist auch Simmonds in seiner Beschreibung der Pathologie des männlichen Geschlechtsapparates in Aschoffs „Lehrbuch der pathologischen Anatomie“ dieser Ansicht. Die Bevorzugung der linken Seite erklärt er sich, wie oben schon erwähnt wurde, dadurch, daß die Vena spermatica sinistra nicht

direkt, sondern auf dem Umwege der Vena renalis in die Cava inferior einmündet.

Es sind in der Literatur außer dieser eben erwähnten Aetiologie, die für die große Mehrheit der Fälle zutrifft, noch andere Gründe angegeben worden, die zur Varikozele führen können. So führt Leser in seiner speziellen Chirurgie in 60 Vorlesungen an, daß chronische Obstipation, durch welche eine Kotstauung in der Flexura sigmoidea zustande kommt, ebenfalls befördernd zum Zustandekommen einer Varikozele wirken kann. Es liegt auf der Hand, daß Menschen in Berufen, die zur Varizenbildung beitragen, natürlich auch zur Varikozele prädisponiert sind.

Im Hildebrand-Königschen „Lehrbuch der speziellen Chirurgie" wird angeführt, daß 20 % der Fälle auf erbliche Herkunft beruhen.

Escat hat in seiner Arbeit „Etiologie et traitement du varicocèle" diese Ansicht vertreten: die Varikozele beruhe auf kongenitaler Entwicklungsanomalie. Es sprechen hierfür Heredität, Bevorzugung der linken Seite, an der sich das Venensystem überhaupt schwächer entwickelt habe, das Auftreten im Knabenalter, die Weichheit und zylindrische Beschaffenheit der Venenwand, im Gegensatz zu den auf Phlebosklerose beruhenden Varizen.

Symptomatisch tritt die Varikozele bei manchen Nierentumoren auf. Adrian und Prof. Julius Hochenegg haben darüber berichtet. Adrian gibt an, daß die Varikozele immer auf der Seite auftritt, auf der der Tumor zu suchen ist. Die Varikozele kann hohe Grade erreichen und verläuft im allgemeinen schmerzlos, nur bei gleichzeitiger Nervenkompression oder Phlebitis wird sie schmerzhaft. Sie beruhe auf einer Kompression der Vena spermatica interna entweder durch den Tumor selbst oder durch Metastasen, vielleicht manchmal auch auf einfachen Venenthromben. Größere prognostische Bedeutung käme dieser symptomatischen Vari-

kozele nicht zu, sie sei nur diagnostisch zu verwerten. Hochenegg macht darauf aufmerksam in seiner Arbeit über Diagnose und klinische Bedeutung der symptomatischen Varikozele bei malignen Nierentumoren, daß bei Männern im Anschluß an bösartige Nierengeschwülste nicht selten an der betreffenden Seite sich Varikozelen entwickeln. Kennzeichnend für diese Form der Varikozele sei das Auftreten im späteren Mannesalter, ihre rasche, meist schmerzlose Entwicklung, ihr Nichtzurückgehen, wenn der Patient liegt. Ursachen nach seinen Befunden bei Operationen seien Verschluß der Vena spermatica interna, auch der Vena renalis, durch hineingewucherte Geschwulstzapfen; ferner Lymphdrüsen, die auf die Vene drücken. Eine plötzlich oder schnell entstandene Varikozele, wie sie nach einmaliger großer Anstrengung, nach Springen wobei der Plexus pampiniformis gezerrt werden kann, nach Stößen auf die Gegend des Plexus pampiniformis, ferner nach Anstrengungen beim Coitus als Ursache angegeben werde, sind nach den pathologisch-anatomischen Veränderungen, auf die wir sogleich zu sprechen kommen werden, wenig wahrscheinlich. Sie lassen vielmehr eine plötzliche Entstehung als unzulässig erscheinen. In diesem Sinne ist auch die Beschreibung eines Falles von Liniger in der Monatsschrift für Unfallheilkunde 1913 zu beurteilen: Der Verfasser teilt mit, daß der Patient überfahren und 3 Monate später von einem Ochsen an die Wand gedrückt wurde. Eine linksseitige Varikozele wurde, wohl zu Unrecht, wie der Verfasser sebst beifügt, als Unfallsfolge erkannt. 8 Jahre später wurde der Mann vom Reichsversicherungsamt als voll erwerbsfähig erklärt, da er mit einem Suspensorium ohne Beschwerden war.

Was die Angaben der Kranken, daß sich die Krankheit bei ihnen akut entwickelt hat, anbetrifft, so erklären wir uns dieses nach Segond dadurch, daß diese Kranken schon früher an Varikozele litten, jedoch nicht durch diese be-

hindert wurden. Irgendeine akute Erscheinung ließ die Kranken ihre Aufmerksamkeit auf das erkrankte Genitale leiten, und nun stellten die Kranken das mit diesem Momente zusammentreffende Agens mit dem Beginn ihrer Erkrankung in Zusammenhang.

Wenn noch einmal die Aetiologie der Varikozele zusammenfassend ins Auge gefaßt wird, so ist das Gesetz der mechanischen Theorie, wenn wir mit dem russischen Chirurgen I. Istomin zusammengehen, für die Erkrankung am leichtesten zu verwenden. Die anatomische Prädisposition zu dieser Erkrankung ist besonders stark ausgeprägt. Istomin macht noch besonders darauf aufmerksam, daß diese Vene, worauf früher gar nicht acht gegeben wurde, ganz allein verläuft, so daß die Fortbewegung des Blutes in ihr nicht durch Muskelkontraktionen unterstützt wird. Es kann in dieser Beziehung nur im unteren Abschnitte des Gefäßes der Musculus Cremaster und die Tunica dartos eine gewisse Bedeutung haben, während oberhalb des Leistenringes überhaupt keine unterstützenden Muskeln zu finden sind. Ueber die Klappen der Venen scheint nach der Literatur noch keine definitive Feststellung zu bestehen. Die Geschlechtsfunktionen selbst bedingen starke Schwankungen in der Füllung und Entleerung der Venen, d. h. erfordern deren angestrengte Arbeit. Schließlich unterliegen die Samenstrangvenen links einem Druck von seiten der Flexura sigmoidea, rechts von seiten des Blinddarms. (Istomin.) Alle diese Bedingungen haben eine Prädisposition zur Entwicklung der Varikozele zur Folge, und es bedarf nur eines Anstoßes, damit die Krankheit sich zu entwickeln beginnt. Dazu schafft das Leben dem Kranken sehr oft Bedingungen, die die Entwicklung der Krankheit begünstigen. Von allen andern Theorien, der Entzündungstheorie, der Neubildungstheorie, der Theorie der neuritischen Grundlage zur Ent-

wicklung der Varikozele, ist nur noch diejenige der erblichen Veranlagung brauchbar.

Wenn wir hiermit von einer Aetiologie der Varikozele gesprochen haben, als von einer Tatsache, deren Ursache wir kennen, so bleiben doch noch mehr Fragen hinsichtlich der Aetiologie ungelöst, von denen wir die wichtigste erwähnen: Warum die Varikozele auch an beiden Seiten und vereinzelt nur rechts vorkommen kann, und weiter warum die Varikozele so häufig spontan wieder verschwindet, trotz der Persistenz derselben anatomischen Verhältnisse.

Die maskroskopische und miskroskopische Pathologie der Varikozele stellt sich folgendermaßen dar: Man bemerkt auf der Seite, die von dem Leiden befallen ist, ein Zunehmen desjenigen Teiles eds Scrotums, welcher die erweiterten Venen enthält. Zudem hängt der Hoden an dieser Stelle tiefer als sonst: die Venen sind auch länger geworden. Dieselben bilden ein Gefäßknäuel, dessen Schlingen durch die schlaffe und zarte Haut hindurch gesehen werden können. Die Längsachse des eiförmigen Testikels läuft nicht beinahe senkrecht, vielmehr ist der obere Pol des Organs nach vorne gesenkt, wodurch sich die Achse mehr zur Horizontalen nähert. Bei der Abtastung ergibt sich meistens, daß die stärkste Erweiterung der Venen hinten und über dem Testikel zu finden ist. Aber auch in der vorderen Oeffnung des Leistenkanals, die hier und da etwas weiter ist als gewöhnlich, sind dilatierte Venen fühlbar, die durch Husten und Pressen an Volumen zunehmen. Diese Schwellung kann so stark sein, daß die vordere Wand des Leistenkanals etwas nach vorn gedrängt wird. Fügt man noch hinzu, daß der Testikel schlaffer und kleiner ist als an der normalen Seite, so ist das Bild der makroskopischen Pathologie besprochen. Mikroskopisch sind die Veränderungen der Intima und Media zu trennen. Epstein hat die Veränderungen der Intima genau beschrieben. Es treten in der Intima

muskulärbindegewebige Platten auf, denen Epstein eine sogar sehr wichtige kompensatorische Rolle zuweist. Soboroff glaubt, daß die Plattenbildung der Intima nicht für ektatische Venen charakteristisch sei. Istomin hat in seiner Beschreibung der pathologischen Histologie und Klinik der Varikozele die Veränderungen der drei Schichten genau beschrieben: Es treten zwischen Endothel und zirkulärer Mediaschicht besondere Wucherungen auf, eigenartige Platten, deren Größe verschieden ist; oft ist die Intima in ihrer ganzen Länge ergriffen, oft sitzen die Platten der Intima als kleine Auswüchse auf, die Istomin an Parasiten, die sich an der Wand festgesogen haben, erinnern. Im Plattenstroma finden sich Kapillargefäße, die sogar in einzelnen Fällen eine eigene, gut differenzierte Wandung besitzen sollen; dann ferner Muskelfasern und Bindegewebszellen. Die mikroskopische Veränderung der Media besteht im wesentlichen in einer starken Hypertrophie der Muskelelemente und des intermuskulären Bindegewebes, so daß die Media an eine Arterienwand erinnert. Selten werden Gefäße mit verdünnten Wandungen getroffen, die Adventitia ist an dem pathologischen Prozeß kaum beteiligt.

Ob sich im Verlaufe der Varikozele eine Atrophie des Hodens einstellt, wird verschieden beantwortet. Simmonds meint, daß die Varikozele auf die Funktionsfähigkeit des Hodens keinen Einfluß ausübe. Rovsing ist der Ansicht, daß bei bedeutenden Graden und langjährigem Bestehen die Venenveränderung zur Atrophie des Hodens führt; im Lehrbuch der speziellen Chirurgie von Hildebrand-König daß, wenn auch selten, mehr oder weniger bedeutende Atrophien an den Hoden auftreten können. Barney fand bei 403 von ihm untersuchten Fällen von Varikozele 46 Hodenatrophien. Ein Zusammentreffen von Varikozele und Impotenz leugnet auch Istomin nicht. Die Patienten klagen ja auch direkt über Störungen der Geschlechtsfunktion, die

als wichtiges Krankheitssymptom im Vordergrunde des Leidens steht. Andere Erscheinungen sind unbehagliches Gefühl der Schwere und ein eigentümlicher Schmerz spannender und brennender Natur, der in den Unterleib und den Schenkel ausstrahlt und so heftig und häufig auftreten kann, daß er für den Patienten unerträglich wird und ihn arbeitsunfähig macht. Unter Einwirkung von Schmerzen und der hinzukommenden Geschlechtsschwäche stellt sich bei den Kranken eine psychische Depression ein.

Laméris teilt seine mit Varikozele behafteten Kranken in 3 Gruppen. Die einen haben ein unbestimmtes unangenehmes Gefühl im Scrotum, das sich bis zu Schmerzen in der Leistengegend und im Hoden steigern kann. Manchmal ziehen diese Schmerzen sich hinauf bis zum Unterbauche oder zu den Lenden. Namentlich treten sie bei aufrechter Haltung auf, um bei körperlichen Anstrengungen noch stärker zu werden, bei welcher Gelegenheit sie manchmal in der Magengegend gefunden werden; dagegen verschwinden sie sobald der Patient sich hinlegt.

In anderen Fällen, und zwar nicht selten, besteht eine ebenso starke Abweichung in anatomischer Hinsicht, ohne daß der Träger sich derselben bewußt ist. Entdeckt Laméris sie zufällig, und wird der Patient z. B. militäruntauglich erklärt, dann stellt sich der Patient zur Behandlung, und er wird dann in die 2. Klasse der Fälle von Varikozele gestellt, die nicht zu charakteristischen Beschwerden Veranlassung geben.

Eine dritte Kategorie hat Laméris beobachtet, bei denen psychische Störungen im Vordergrunde stehen. Sie klagen über Störungen der Geschlechtsfunktion, über Impotentia coeundi, Spermatorrhoe, allgemeine Depression. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen Stärkegrad der anatomischen Veränderung im Scrotum und diesen Beschwerden braucht dabei nicht immer zu bestehen. Im Gegenteil: es kommen

schwere Erscheinungen sexueller Neurasthenie vor bei Männern, deren Plexus pampiniformis als durchaus normal betrachtet werden muß.

Piqué hat drei Arten von Varikozele unterschieden, je nach den Symptomen von seiten des Nervensystems: Neben Hypochondern mit sogenannten falschen Varikozelen kämen Fälle vor, die bei schwach ausgeprägter Venenaffektion in den Grenzen zwischen einfacher psychischer Irritabilität und vollkommener Geistesstörung schwanken; die dritte Form sind Patienten mit deutlich ausgesprochener Varikozele. Sie wenden sich zum Arzt nicht wegen ihrer Schmerzen, sondern aus Furcht vor der Heirat, oder wegen der bevorstehenden Dienstpflicht. Sie rechnet Piqué ebenfalls in die Gruppe der Hypochonder.

Brown beschreibt in seiner Arbeit „Operation for varicocele with unusual complication" einen Fall, bei dem sich im Anschluß an Unterbindung und Excision der erweiterten Venen eine Geistesstörung entwickelte: der Patient wurde sehr unruhig, stand auf, lief herum; es kam zu einer starken Blutung in den Hodensack; hinzu kam eine einseitige Pneumonie, ein Teil des Scrotums und des Hodens wurde gangränös. Später besserte sich sein Geisteszustand, doch kam er nicht wieder zu normalem Verstande.

Es ist schwer zu sagen, ob die Psychose in ursächlichem Zusammenhange mit der Varikozele steht, oder ob es sich um eine unabhängig von der Varikozele entstandene Erkrankung handelt.

Die objektiven Befunde ergeben sich aus der makroskopischen Anatomie. Das Scrotum nimmt oft an dem Prozeß teil, indem es nicht selten gerötet ist, viel Schweiß absondert und mit Exkoriationen bedeckt ist (Braman). Bei horizontaler Lage des Patienten verschwindet die Varikozele.

Die Behandlung der Varikozele, dem Thema der vorliegenden Arbeit, ist Gegenstand eines von vielen Chirurgen

bestrittenen Gebietes geworden; sie zerfällt in eine konservative und eine operative. Für die konservative Methode der Behandlung sind viele Möglichkeiten gegeben. Kocher hat einige Angaben gemacht: Es seien Meteorismus und Obstipation zu vermeiden; um die Kontraktilität der Scrotumhüllen und des Kremaster anzuregen, empfiehlt er kalte Waschungen und Duschen. Segond verbietet, um passive Stasen im System der Vena spermatica interna zu verhüten, angestrengte physische Arbeit, langes Stehen, Tanzen. Auch hat man früher gedacht, den Blutabfluß durch Mittel zu begünstigen, die Vasokonstriktion hervorrufen. Lokale Adstringenten fanden Anwendung. Istomin warnt seine Patienten vor geschlechtlichen Exzessen. Eine geregelte Geschlechtsfunktion, wie sie die Ehe möglich macht, hätte zuweilen auf an Varikozele Leidende eine überaus wohltuende Wirkung ausgeübt. Auch die elektrische Behandlung ist in letzter Zeit wieder mehr in den Vordergrund getreten. Le Fur tritt sehr für sie ein.

Schließlich ist es klar, daß allgemein günstige diätetische Behandlung den ganzen Organismus stärken und so den Venenblutstrom aus den Geschlechtsorganen begünstigen muß. Blutstockungen im rechten Ventrikel, in der Vena cava inferior und in der Vena spermatica interna sind möglichst zu beseitigen.

Die Fülle der Vorschläge beweist, daß keiner der indicatio causalis sehr nahe kommt. Die einzige sichere und erfolgreichste Methode der konservativen Behandlung ist die Anwendung eines gut angepaßten Suspensoriums. Der therapeutische Wert des Suspensoriums ist durch ziemlich einleuchtende Erwägungen begründet: Bei der Varikozele ist gewöhnlich das Scrotum stark gedehnt; infolgedessen hängt der Hoden tief herab, die Blutsäule aber nimmt an Länge zu. Das Suspensorium nähert die Hoden auch der Leiste und vermindert hierdurch die Höhe der Blutsäule,

weshalb auch der Blutdruck in den Venen vermindert wird. Der Samenstrang wird von dem Gewicht des Testikels, das ihn früher belastete, befreit. Hierdurch wird die Arbeit des Muskulus Kremaster erleichtert, bei seiner Kontraktion wird das Blut mit besserem Erfolg in die Bauchhöhle fortbewegt. Auf diese Weise erklären sich viele Autoren (Vince, Bennet, Segond) die Wirkung des Suspensoriums. Richard wollte das Suspensorium durch einen Gummiring, in den das untere Scrotumsegment in der Weise durchgezogen wird, daß der Hoden bis zum Leistenring emporsteigt, ersetzen. Kocher will einige Erfolge damit gesehen haben. Noch andere Methoden, die Dehnung des Hodensackes zu verhindern, sind leichte allseitige Kompressionen durch schmale Binden oder Kollodiumeinpinselungen. Doch alle diese Mittel haben nur einen vorübergehenden Wert. Das Suspensorium ist zweifellos ein Mittel, das dem Patienten gute Dienste leistet. Doch es ist, wie das Bruchband, ein Mittel, das nicht heilt. Außerdem gibt das An- und Ablegen den zu hypochondrischen Gedanken neigenden Patienten Gelegenheit, den Vorgängen an seinen Genitalien vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden und dadurch ihre Depression zu vergrößern.

Zieht man den Heilerfolg der Anwendung eines Suspensoriums in Betracht, so begreift man den Gedanken, auf operativem Wege Heilung zu bringen und ein geeignetes „inneres“ Suspensorium (Istomin) zu schaffen. Es ist also die operative Methode, deren es zahlreiche Modifikationen gibt. Nach Köhler ist sie angezeigt, wenn die Beschwerden auch durch Suspensorium nicht beseitigt werden, wenn die Varikozele wächst oder schon zu Verkleinerung des Testikel und dadurch vielleicht zu hypochondrischen Zuständen geführt hat. Es wird allgemein empfohlen, bei Patienten mit Varikozele, bei denen sich eine psychische Veränderung im Sinne einer Depression einstellt, die operative Behandlung

des Leidens in Angriff zu nehmen. In manchen anderen Fällen, und sie sind keineswegs selten, werden die Kranken dadurch zur Operation veranlaßt, daß Arbeitsbetrieb und Versicherungen keine Angestellten mit Varikozele einstellen.

A. Köhler erwähnt in seiner 1893 erschienenen Arbeit „zur operativen Behandlung der Varikozele", daß schon Galen und Aetius ein Verfahren ausführten zur Excision von Venen kombiniert mit der Verkürzung des Scrotums. Bei Celsus, dem Cicero medicorum, finden wir eine ganz deutliche Beschreibung einer Methode zur Unterbindung erweiterter Blutgefäße bei Varikozele. „Der Schnitt muß in der Leistengegend geführt werden, sodann wird der Funiculus herausgezogen und, nachdem mit dem Finger oder dem Skalpellschafte die Gefäße losgelöst sind, werden diese oben und unten unterbunden. Weiter müssen sie zwischen Ligaturen durchschnitten und der Hoden an seine frühere Stelle reponiert werden." Es ist klar, daß die mangelnde Antiseptik die Operation zu einer keineswegs harmlosen gestaltete. Sie stand den Methoden damaliger Zeit, die eine Obliteration der affizierten Venen ohne Schnittführung bezweckten, deswegen prognostisch sehr nach. Heute, wo wir die Infektion nicht zu fürchten haben, ist die Operation im Sinne des Celsus das gegebene Verfahren. Trotzdem wurde noch 1904 von Lofton in der Arbeit „an improvised method of operating for varicocele" eine Methode empfohlen, die, ambulant ausgeführt, die alte perkutane Ligatur mit gutem Erfolge wiedergibt. Lofton führt zu diesem Zweck eine gekrümmte Nadel von einer vorderen Einstichstelle subkutan um den Plexus herum und zur Einstichstelle wieder heraus. Er wiederholt dies an einer oder mehreren Stellen. Er will in 17 Fällen gute Erfolge gesehen haben. Ebenfalls empfiehlt Englisch nicht eine der jetzt allgemein üblichen operativen Methoden, auf die wir weiter unten zu sprechen kommen

werden, sondern Einspritzungen von 60 % Alkohol mit einer Pravazschen Spritze in die Vene. Er fügt allerdings hinzu, daß es ein Versuch sei, der bei messerscheuen Patienten gemacht werden könne.

Als mit der Einführung der Antiseptik Anfang der 70 er Jahre die Prognose operativer Eingriffe um viele Prozente besser wurde, da begannen auch die operativen Methoden zur Behandlung der Varikozele Fortschritte zu machen. Es werden im allgemeinen zwei Methoden der Operation beschrieben, von denen wir die eine Gruppe, die Ligatur und Resektion der erweiterten Samenstrangvenen schon kurz gestreift hatten. Die andere Operation besteht in Resektion des Scrotums.

Brault behandelt in seiner Arbeit „Excision postico-latérale du scrotum, combinée avec la résection des veines dans les varicocèles compliquées" die Operation komplizierter Varikozelen. Er empfiehlt Excision eines Teiles des Scrotums und gleichzeitige Resektion der Venen. Wir werden auf diese dritte Art der Operation, die Resektion der Vene und des Scrotums vereinigt, weiter unten eingehen.

Der Sinn der zuerst erwähnten Operation wird von Istomin, dem wir auch hier wieder folgen, als folgender angesehen: durch Unterbindung oder Resektion der Venen wird das Venenblut gezwungen, einen neuen kürzeren Weg einzuschlagen. Istomin hat an 12 Kadavern die Richtigkeit dieser Behauptung erbracht. Er unterband die Vena sper. int. des Plexus pampiniformis an der Stelle, an der gewöhnlich die Operation vorgenommen wird, d. h. ungefähr in der Mitte zwischen Leistenring und Hoden. Dann injizierte er in eine große Vene des Plexus pampiniforms hart am Hoden eine Injektionsmasse in zentripetaler Richtung. Danach konnte er ganz deutlich sehen daß die Injektionsmasse den ganzen unteren Abschnitt der Venen des Plexus pampiniformis anfüllte, sich ausdehnte und dann, da die Ligatur

den weitern Weg abschnitt, in die Vena sper. externa und die Venae deferentiales strömte, und sogar zahlreiche Venen des umgebenden Zellgewebes anfüllte. „Bedenken wir nun, daß die Vena spermatica externa bedeutend kürzer ist, wie die Vena spermatica interna, daß sich an ihrer Einmündung in die Vena epigastrica oder in die Vena femoralis (selten) prompt funktionierende Klappen befinden, und daß ebensolche Verhältnisse auch für die Venae deferentiales bestehen, so begreifen wir leicht, daß nach der Operation das Venenblut in der Tat einen kürzeren Weg einschlägt, daß sich die den Abfluß dieses Blutes regelnden Bedingungen in der Tat bessern, und daß die Frage nur darin besteht, wie erfolgreich diese neuen Wege den an sie gestellten Forderungen entsprechen können."

Diese Klarstellung des Wesens der Operation durch Istomin hat lange auf sich warten lassen. Nur Kocher versuchte sich eine Meinung über die Folgen der Venenresektion zu bilden. Er behauptete, daß die Venae spermaticae externae und Venae deferentiales mit der Vena spermatica interna nur in ihren unteren Abschnitten Anastomosen bilden. Wird die Blutsäule der Vena spermatica int. oberhalb der Anastomose unterbrochen, so wird hierdurch der Blutdruck in dem Wurzelgebiet dieser Venen vermindert.

Es fragt sich nun, ob das neugeschaffene venöse Abflußgebiet genügt, sämtliches Blut aus dem Hoden abzuleiten. Entspricht es nicht den Forderungen, so werden sich die Folgen am Hoden bemerkbar machen. Corner und Nitsch haben 500 Fälle von Varikozele nach der Methode der Venenresektion operiert. 100 Fälle konnten von ihm nachuntersucht werden. Von Operationskomplikationen kamen Nachblutungen in Betracht, die immer zu bleibender Verdickung des Hodens und Scrotums führten. In zwei Fällen hatte sich das Blut sogar im Becken angesammelt. In 5,6 % der Fälle entwickelten sich entzündliche Prozesse

Schluß gekommen, daß „das Drüsengewebe des Hodens gegen jede Störung der Blutzirkulation in den Gefäßen des Samenstranges außerordentlich empfindlich ist, nicht nur bei gleichzeitiger Unterbrechung der Blutzufuhr seitens der Arteria sper. int. und Behinderung des Abflusses durch die Venen des Samenstranges, sondern auch wenn letztere Zirkulationsstörungen einzeln für sich auftreten. Das Drüsengewebe zerfällt rasch, so daß ein Schwund des Hodens die Folge ist. Dasselbe vollzieht sich unter mehr oder minder starker Bindegewebswucherung.“ Unter diesem Eindrucke hilft es nichts, wenn Istomin rät, bei der Operation die Arterie, die sehr schwer in dieser Gegend von der Vene zu unterscheiden ist, bei der Venenresektion möglichst zu schonen. Er ist ja auch in den meisten Fällen darauf gefaßt, daß bei der Operation die Arterie durchschnitten wird. Bei mikroskopischen Untersuchungen von 20 Fällen hat ebenfalls Istomin in einer neueren Arbeit „zur Frage der operativen Behandlung der Varikozele“ nach typischen Venensektionen neben Arterienästen Nervi sper. reseziert. Nun hat nach experimentellen Befunden von Obolenski und Nelaton stets die Durchschneidung dieser Nerven die Degeneration des Hodenparenchyms zur Folge. Wir sehen also, daß die ungünstigen Folgen der Venenresektion ihren Grund an Hindernissen haben, die vorläufig unüberwindlich sind. Wir können sagen, daß nach der Literatur die vollständige Resektion der Venen des Plexus pampiniformis auf Schaffung physiologischer Verhältnisse kaum Anspruch hat.

Die allgemein übliche Methode der Venenresektion ist die von Narath im Jahre 1900 angegebene: Freilegung in der Nähe des Leistenkanals, weil hier die Venen leichter isoliert werden können, und man weniger Gefahr läuft, das Vas deferens und die Arteria sper. zu verletzen. Krone, der die Leistengegend auch wegen der besseren Hautreinigung als der am Scrotum bevorzugt, gibt folgende Art der

am Hoden. In vielen Fällen kamen Hydrozelen zur Beobachtung. Als weitere Schädigungen fanden sich in 90 % Indurationen des Hodens infolge von Venenstauung. Bei 20 % der Fälle entwickelten sich Hernien. 70 % der Fälle verspürten eine wesentliche Besserung, 26 % waren in ihren Beschwerden nicht gebessert. Bei 4 % war der Zustand schlechter als vor der Operation.

Alle diese Komplikationen bringen die Verfasser mit der Operation in Zusammenhang und sehen als Ursache derselben die Resektion einer zu großen Anzahl von Venen und die sich hieraus ergebende Störung des Venenabflusses an.

Oddone Oddi verwirft die Venenresektion, da es hiernach zu Stauungszuständen mit Auftreten eines Ergusses in die innere Scheidenhaut kommen kann.

Frank spricht sich ebenfalls gegen die Venenresektion aus. Wenn es auch am Hoden nicht zu einer makroskopisch erkennbaren Atrophie käme, so sei doch gewöhnlich fibröse Degeneration des Hodenparenchyms der Enderfolg.

Bennet sah nur zuweilen, trotzdem die Arteria sper. nicht geschont wurde, usurige, fettige Degeneration.

Barney resezierte immer die Venen. 39 Fälle konnten nachuntersucht werden. 36 % hatten noch Schmerzen, 27 % hatten hypochondrische Störungen. Bei 15 % traten Rezidive auf. Er zieht den Schluß und hält die Prognose der Radikaloperation nicht für günstig.

De Kock spricht sich ebenfalls gegen Fortnahme der varikösen Venen aus, da sie zu Atrophie des Hodens führt.

D'Arcy-Power resiziert die Venen im Scrotum, da er nach inguinaler Resektion oft Hydrozele und chronische Orchitis sich entwickeln sah.

Es entsteht die Frage, wie diese ungünstigen Folgen der Venenresektion zu vermeiden seien. Miflet hat experimentelle Untersuchungen darüber angestellt und ist zu dem

Venenresektion an: Längsschnitt über dem äußeren Leistenring, dessen Größe sich nach der Ausdehnung der Varikozele richtet, Isolierung der geschlängelten Venenbündel; dieselben werden so oft um den Finger des Operateurs herumgewickelt, bis die übrigbleibenden Venen völlig gerade erscheinen. Darauf Unterbindung der distalen und proximalen Enden dieser Venen und Excision des um den Finger gewickelten Venenstückes.

Nilson gab 1911 an, nach Resektion der Vene im Leistenkanal das untere Venenende an die Aponeurose des M. obl. int. festzubinden und nach Bassini den Leistenkanal zu schließen, nachdem ein ev. vorhandener Bruch ebenfalls operiert wird. Der Hoden wird so durch den Venenstumpf gehoben. Er hat von 65 so operierten Fällen 37 nachuntersucht und in objektiver Weise völlig geheilt gefunden. Subjektiv waren 33 zufrieden, 3 gebessert und ein frisch operierter litt noch an einer Thrombose. Die Operation wurde immer in Lokalanästhesie vorgenommen.

Das Zusammentreffen von Varikozele und Leistenbruch ist übrigens kein allzu seltenes. Narath fand in allen Fällen von stark ausgebildeter Varikozele auch Erweiterung des Leistenkanals. Es war auch mit ein Grund, weshalb er, wie oben angegeben wurde, die hohe Ligatur der Vena sper. int. im Leistenkanal mit nachfolgendem Verschluss nach Bassini empfahl. Lapasset, der bei einem Fall, den er mit der Venenresektion behandelt hatte, eine Hernienbildung beobachtet hatte, machte es sich zur Regel, jedes Mal, wenn sich bei der Operation ein erweiterter äußerer Leistenring fand, diesen zu verringern, indem er die an den Stümpfen befindlichen Katgutfäden, den einen durch den inneren, den anderen durch den äußern Pfeiler des Leistenringes möglichst weit nach oben durchstach und dann knüpfte. Die Stümpfe der Venen schlossen dann den verengten Kanal. Der Autor wandte die Methode in 40 Fällen an. Auf Grund

der Resultate ist er der Ansicht, daß diese einfache Methode die Entstehung von sekundären Hernien verhindert.

Wir haben, nach dem, was uns die meisten Autoren über die Erfolge der Venenresektion berichtet haben, gesehen, daß die Operation, die zwar den „Lokus morbi" angreift, wegen der manchmal auftretenden ungünstigen Folgen auf das Hodenparenchym deshalb auch seine Nachteile hat.

Wenden wir uns zu der operativen Methode, deren Prinzip darin besteht, den Hoden zu heben und damit den Weg des Samenstrangvenenblutes zu verkürzen. Es wird dies einmal dadurch erreicht, daß das Scrotum reseziert wird. Die Idee der Scrotumresektion schreibt man Cooper zu. Heinatz behauptet in seiner Arbeit über die Behandlung der Varikozele nach der Methode von Nimier, daß diese Operation zum ersten Male von Dionis, einem Chirurgen aus dem Zeitalter Ludwigs des Vierzehnten, ausgeführt und erst später von Cooper ausgearbeitet worden ist.

Bevor wir uns der Scrotumresektion zuwenden, gehen wir noch einmal auf die oben erwähnte Arbeit von Heinatz zurück. Nimier hatte nämlich in der Arbeit „Du traitement du varicocèle par la ligature souscutanée en bourse du scrotume" (1898) vorgeschlagen, das Scrotum, nachdem der Hoden nach oben gegen das Schambein geschoben wird, unterhalb desselben durch eine einzige starke Seidenligatur, die mittelst einer langen Reverdinschen Nadel durch die Scrotalhaut durchgeführt wird, abzubinden. Heinatz hat diese Methode nachgeprüft und in zwei Fällen so schlechte Erfahrungen gemacht, daß er vor ihr warnt; trotz aseptischen Wundverlaufs bildeten sich später wegen Gewebsnekrose Abszesse und Fisteln; die Patienten hatten außerordentlich heftige Schmerzen; in beiden Fällen traten Rezidive auf. Das eine Mal dehnte sich die hintere Scrotalwand oberhalb der Schnürnaht so stark aus, daß die Hoden doch wieder

Tunica vaginalis gemachten Einschnittes mit den Rändern der Leistenkanalöffnung und vernäht die Hautwunde. Die Technik ist nach Spillmann eine sehr einfache; die Operation dauert im Durchschnitt 17 Minuten. Parona gab damals 9 nach dieser Methode operierte Fälle an; die Störungen hätten aufgehört, der Hodensack blieb auch ohne Suspensorium auf sein natürliches Volumen reduziert. Der von seiner Tunica vaginalis beraubte Hode war in keinem Fall in Funktion oder seinem Volumen beeinträchtigt.

Viscontini, der unter Paronas Leitung Studien über die Klappen der Samenadern gemacht hat, verbreitet sich, nach Darlegung seiner Studien über die Behandlungsmethoden (Reclus, Volkmann, Navassi, Parona). Er meint auf Grund einer Statistik von 39 Fällen, daß wirkliche Radikalbehandlung nur durch die Paronasche Methode möglich sei. Mikroskopische Untersuchungen haben ergeben, daß trotz der Veränderungen, die zuerst das Kanälchenepithel befallen, nach einer gewissen Zeit die normale Funktion des Hodens sich wieder herstelle. Die Untersuchungen von Viscontini gehen auf eine Feststellung von Alessandri zurück, der bei Hunden die Umstülpung der Tunica vaginalis vornahm und nach einiger Zeit Degenerationserscheinungen im Testikelparenchym verzeichnet.

In der Klinik von Prof. Dr. Thoma Jonescu in Bukarest wird die Varikozelebehandlung ebenfalls nach der Paronaschen Methode geleitet. Es wird dort eine Neuerung insofern gemacht, als die Fäden der beiden Venenligaturen — es werden in der Klinik die varikösen Venen reseziert — aneinander geknüpft werden, wodurch eine solide Suspension für den Testikel geschaffen wird. Hinzugefügt wird der Mitteilung, daß die Fäden etwas länger, 9—11 Tage, liegen bleiben sollen, da die Erfahrung gemacht wurde, daß Scrotalwunden sich langsamer schließen als andere. Die Klinik verfügt über 30 gut verlaufene Fälle.

herabsanken, im anderen Falle glitten sie an der Naht, die an der hinteren Wand durchgeschnitten hatte, wieder im lockeren Gewebe des Scrotums an ihren alten Platz. Heinatz schlägt vor, wenn eine Operation erforderlich ist, die Resektion des Scrotums vorzunehmen.

Zweifellos ist die Resektion des Scrotums bei den gegenwärtigen aseptischen Operationsmethoden eine wenig gefährliche Maßnahme. Die Methode wird besonders in Frankreich, wie Cooper angibt, angewandt, und wird von verschiedenen Autoren als „Operation de choix" angesehen. Doch die Neigung zu Rezidiven ist häufig. Es ist dies leicht erklärlich, da das Scrotum aus mehr oder weniger dehnbarem Gewebe besteht, das durch das Gewicht des Testikels leicht wieder gedehnt werden kann. Die Tunica dartos ist in den hochgradigen Fällen, wie man sich leicht bei der Operation überzeugen kann, fast ganz geschwunden, bezw. überdehnt, und somit das Scrotum des wichtigsten, weil kontraktilen Bestandteils seiner Wandung beraubt.

Dieser Mangel der Operation ist es, der die Chirurgen veranlaßte, nach anderen Methoden, die im Prinzip dem „inneren Suspensorium" entsprechen, aber die Rezidive verhüten, anzuwenden.

1899 veröffentlichte der italienische Chirurg Parona ein neues Operationsverfahren zur Behandlung der Varikozele. Er führt einen von etwas oberhalb der Oeffnung des Leistenkanals beginnend schräg nach unten auf den Hodensack verlaufenden Einschnitt; öffnet die Hülle des Samenstranges und zieht dann den Hoden mit der Tunica vagin. heraus. Diese wird am vorderen Abschnitt so weit eröffnet, daß der Hoden austreten kann, und dann nach oben umgeschlagen, so daß der gemachte Einschnitt gegen die Mündung des Samenstranges gelangt. Der Samenstrang kommt aus seinen varikösen Venen in den umgekehrten Vaginalsack zu liegen. Sodann vereinigt man die Ränder des in die

Derveau beobachtete eine unangenehme Komplikation: der Patient hatte drei Monate nach der Operation so große Schmerzen, daß zur Kastration geschritten werden mußte.

Vince empfiehlt, den Hoden nicht allzu nahe dem Schambein zu nähern, weil sich sonst heftige Schmerzen einstellen können.

Istomin rät in Fällen mit Hodenatrophie die Operation nicht vorzunehmen; es bildet sich aus der Tunica vaginalis testis propria ein zu kleiner Sack, in dem die Elemente des Samenstranges mit Not Platz finden, und weil der Hoden selbst zu hoch an das Schambein fixiert ist. Istomin mißfällt an der Paronaschen Operation die Form des Hodensackes; sie genüge nicht in kosmetischer Beziehung. Er beschränkt sich darauf, durch die Tunica vaginalis propria funiculi spermatici an der Stelle, wo er später den Funiculus an den Leistenring heften will, einen Längsschnitt zu führen. Nachdem durch diese Oeffnung der Funiculus selbst erreicht wird, schiebt er ihn mit dem Skalpellschafte von der hinteren Fläche der Samenstranghüllen ab und durchsticht diese in Längsrichtung mit einer Naht. Denselben Faden zieht er auch durch das Zellgewebe und das Periost an der Vorderfläche des Schambeins hart unter dem Leistenringe, worauf die Naht geknüpft wird. Zwei andere Nähte fixieren die Bänder der Tunica vaginalis funiculi spermatici an den äußeren und inneren Pfeiler des Leistenringes. Der zentrale Teil des Funiculus kann leicht in den Leistenkanal reponiert werden, die Nähte fixieren den Hoden in gewünschter Höhe. Der Schnitt durch die Samenstranghüllen wird wieder vernäht. Istomin, der 2 Fälle mit gutem Erfolge auf diese Weise operiert hat, zieht theoretische Schlüsse dahingehend, daß der Hoden in gewünschter Höhe fixiert wird, so daß die Form des Scrotums nach Wunsch eine kürzere oder längere sein kann; die Gewebe, an die der Hoden fixiert wird, schützen dank ihrer Festigkeit vor Rezidiven; die

physiologischen Bedingungen für Funiculus und Hoden entsprechen den normalen Verhältnissen; die Operation verbürge wegen ihrer einfachen und leichten Ausführung einen mehr oder weniger glatten postoperativen Verlauf.

1914 beschrieb er eine andere Variation der Operation, die auf die Idee Paronas von dem „inneren Suspensorium" zurückgeht: Die Operation wurde nach folgendem Plane geführt. Longitudinale Inzision in der Höhe des äußeren Ringes des Leistenkanals, wie wir dies bei der Herniotomie machen. Es wird die Aponeurose des M. obl. ext. abdominis freigemacht und dem Verlauf des Leistenkanals entlang gespalten. Der Samenstrang wird auf stumpfem Wege frei gemacht, worauf der Hoden und der Samenstrang durch den inneren Leistenring tief reponiert werden. Ferner werden auf die Ränder der gespaltenen Aponeurose Nähte angelegt, die auch die Tunica propria des Samenstranges mitfassen. Es wird somit der Hoden in erwünschter Höhe, d. h. so fixiert, daß er unmittelbar unterhalb der Radix penis zu liegen kommt. Ferner macht man einen Bogenschnitt an der äußeren Oberfläche des Oberschenkels und exzidiert von der Fascia lata ein Stück von ungefähr $10 \times 8 \times 12$ cm. Die Höhe des Dreiecks beträgt 7 — 8 cm. Die breite Basis des Lappens legt man auf dem Hoden so an, daß er den Nebenhoden mitfaßt, worauf der Lappen hier mittels Nähte an die Tunica vag. testis prop. befestigt wird. Die leicht abgerundete Spitze des dreieckigen Lappens wird an die Spitze des äußeren Leistenringes genäht, während die dem Winkel anliegenden Seiten an die Ränder des Ringes, hinten an das Periost des horizontalen Astes des Symphysenknorpels angenäht und weiter unten um den Samenstrang so zusammengenäht werden, daß die Elemente des Samenstranges späterhin von seiten der neuen Tunica einen gewissen Druck erfahren. Istomin meint: daß, sofern nach den experimentellen und klinischen Arbeiten geurteilt werden darf,

man von der Festigkeit der transplantierten Fascie und ihrer vollständigen Tauglichkeit für die Suspension des Hodens überzeugt sein kann. Die Operation ist zwar komplizierter als die anderen Methoden. Wenn man aber ihre einzelnen Momente näher betrachtet, so ist es nicht schwer einzusehen, daß sie vollkommen ungefährlich ist. Istomin hat drei Fälle so operiert und die Patienten mehrere Monate beobachtet. Der Hoden wurde in allen Fällen in seiner früheren Lage festgehalten. In der Dicke der Vaginalhüllen des Samenstranges konnten die früher stark erweiterten Venenstämme nicht mehr durchgefühlt werden.

Der Schwerpunkt der Operation liegt nicht nur darin, daß der Hoden in gewisser Höhe suspendiert wird, sondern darin, daß gleichzeitig um den Samenstrang herum eine neue Tunica gebildet wird, die auf die erweiterten Gefäße einen gewissen Druck ausübt und deren Dehnung verhindert.

Frank gelangte von anderem Gesichtspunkte aus zu einer neuen Methode der Operation der unkomplizierten Fälle der Varikozele und die sich ihm als einfach und zuverlässig erwiesen hatte.

Er erreichte die Hochlagerung des Hodens unter gleichzeitiger Verkürzung der auf den Endästen der Vena sper. int. lastenden Blutsäule auf folgende Weise:

Typischer Inguinalschnitt zur Freilegung der Fascia des M. obliq. ext. bis zum äußeren Leistenring. — Der Hoden wird ohne Spaltung der Fascia oder der Tunica vaginal. communis aus dem Scrotum luxiert, was bis auf den unteren Pol mit Leichtigkeit gelingt; an dieser Stelle ist der Hoden mit dem sogenannten Ligamentum scrotale inferius (dem Gubernaculum Hunteri entsprechend) fixiert, welches sich bei der Luxation mehr oder minder anspannt. Es wird zwischen zwei Klemmen durchschnitten und der gegen

den Hoden zu gelegene Stumpf genügend lang gelassen. Der dem Scrotum zugewandte Stumpf wird ligiert.

Die Klemme bleibt am ventralen Stumpf bis zur Vollendung der zu beschreibenden Naht liegen, da sonst die Faserbündel des Ligaments auseinander weichen, und sich in den Hodenhüllen verlieren würden. — Durch das genannte Bändchen soll nun der Hoden suspendiert werden und zwar derart, daß er sozusagen „auf den Kopf gestellt", also eine künstliche Inversio testis geschaffen wird. — Da jedoch das direkte Annähen des Lig. Scrot. inf. an den äußeren Leistenring eine allzu hohe Lage des Hodens bedingen würde, bildet Frank einen 5 cm langen und 2 — 3 cm breiten Lappen aus der Fascia obl. ext., dessen Basis gegen den äußeren Leistenring zu gerichtet ist und klappt diesen flügelartig nach unten. — An diesen Fascienlappen wird jetzt das Lig. scrot. inf. mit breit fassenden Seidenknopfnähten fixiert. Nach dem jeweiligen Bedarf kann man den Fascienlappen kürzer oder länger nehmen, damit der Hoden in seine physiologische Lage unter die Peniswurzel gebracht werde. Zur Verstärkung des Leistenringes wird knapp über dem Samenstrang noch vor der Lappenbildung eine Kocher'sche Pfeilernaht mit starker Seide gelegt. Nach Reposition des Hodens und Samenstranges wird die Lücke in der Fascia obl. ext. mit Knopfnähten geschlossen, was in der Regel ohne große Spannung gelingt. Fortlaufende Naht der Fascia superficiales - Hautnaht.

Es ist klar, daß die Suspension des Hodens in einfacher und für ihn ungefährlicher Weise erreicht wird und der Druck der Blutsäule nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren in den Venen des Plexus um die gehobene Strecke vermindert wird.

Die seiner Arbeit beigefügten Photographien Franks beweisen das erreichte gute Resultat zur Genüge.

Bei den unkomplizierten Fällen der Varikozele des Sa-

menstrangs müßte man demnach jetzt nur noch die Wahl zwischen den beiden Methoden Istomins und Franks haben, sofern man physiologisch korrekt und sicher erfolgreich operieren will.

Wer gewohnt ist, mit Fascientransplantationen zu arbeiten, wird auch die Methode Istomins nicht „komplizierter als andere Methoden" finden und sie um so lieber anwenden, da sie außer der Suspension des Hodens auch noch eine Kompression der erweiterten Venen des Samenstrangs bewirkt, ein Prinzip, das ja auch sonst bei der Behandlung von Varizen eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Einfacher ist zweifellos die Methode Franks und verdient deswegen bei anscheinend guten Erfolgen alle Berücksichtigung.

Weitere Vorschläge, die den Gedanken von Parona enthielten, wurden von einer Mehrzahl anderer Autoren gemacht:

Vince reseziert einen Teil der Tunica vag. funiculi spermatici und den Musculus Cremaster. Sodann vernäht er die Enden der Tunica; den Muskel vernäht er auf dem Plexus pampiniformis und will so teils eine Verkürzung des Funiculus teils durch den Cremaster einen allseitigen Druck auf die Venen ausüben.

Carta berichtet über 150 Fälle, die er auf eine ähnliche Weise operierte.

Schifone beschreibt 1905 das Operationsverfahren von Prof. Durante, das darin besteht, daß man durch die Tunica vag. prop. funicul. in einer Reihe von Ein- und Ausstichen einen Faden längs des Funiculus zieht; wird der Faden angezogen, so entsteht dadurch eine bedeutende Schrumpfung und Verkürzung der Samenstranghüllen.

Barile beschreibt ein anderes Verfahren: er geht von der Voraussetzung aus, daß eine kräftige Wirkung des Hodenmuskels auf die Blutzirkulation in den Venen des Plexus

pampiniformis einen wohltätigen Einfluß ausüben muß. Er stellt zu diesem Zweck, da er annimmt, daß bei der Entwicklung der Varikozele die Funktionsstörung des Musculus Cremaster eine wichtige Rolle spielt, einen neuen Hodenmuskel aus den unteren Fasern des inneren schiefen und des queren Bauchmuskels her. Die Operation stellt sich folgendermassen dar: Nach Inzision der Haut mit Bassinischem Schnitte und Bloßlegung der Fasern des inneren schiefen und queren Bauchmuskels trennt er die Fasern dieser beiden Muskel 5—6 cm weit, bildet 4—6 an ihren Enden mit dem Muskelbauch zusammenhängende Muskelschlingen, die er mit Katgut in verschiedenen Höhen der Tunica vag. communis des Hodens befestigt. In Fällen, wo die Varikozele sehr voluminös ist, verbindet er mit diesem Verfahren die Excision der ektatischen Venen.

Die Fülle der Vorschläge, die mit den angeführten keineswegs erschöpft ist, wird durch Behandlungsmethoden vermehrt, die die Venenresektion entweder mit der Hodenresektion oder der von Parona angegebenen Operation verbinden. Lapasset, Brault, Dejoney, Chevier, Poenaru Caplescu, D'Haenens, Virda, Gerosa operieren nach einer der Kombinationen.

A. Köhler empfiehlt 1893 die Venenresektion verbunden mit der Scrotalresektion. Er gibt in seiner Arbeit einen kurzen historischen Ueberblick über die mannigfaltigen Behandlungsweisen und zeigt an der Hand eines Falles seine Operationsmethode. Er erwähnt auch den in der Literatur bekannten Fall von Delpech, der einen Patienten aufwies, bei dem nach Ligatur der Samenstrangvenen eine Atrophie beider Hoden eintrat. — Die Verkürzung des Hodens erreicht K. durch Quernaht des Längsschnittes.

Bardescu erklärt in der Sitzung der Bukarester chirurgischen Gesellschaft, daß er oft die Methode von Parona mit der Resektion der varikösen Venen vereinige.

Dem Belgier D'Haenens genügt bei der operativen Behandlung der Varikozele die Resektion der varikösen Venen nur dann, wenn das Scrotum nicht erschlafft ist; meist müssen die erschlafften Hüllen des Hodens und Samenstranges reseziert werden. Nach alleiniger Resektion der Venen oder des Scrotums häufige Rezidive.

Poenaru Caplescu berichtet über 30 Fälle, bei denen er mit gutem Erfolge die Paronasche Resektion verbunden mit der Venenresektion und der Scrotalresektion ausführte.

Chévier reseziert die Vene möglichst hoch in der Leistengegend und reseziert dann das Scrotum.

Dejoney betont in seiner 1912 herausgegebenen Arbeit die Notwendigkeit einer psychischen Behandlung bei Patienten mit kleineren und mittleren Graden von Varikozele. Für Operationen ist die Venenresektion mit der Scrotumresektion am Platze.

Brault exzidiert einen Teil des Scrotums und reseziert gleichzeitig die Venen.

Wir sehen, daß die Autoren je nach ihren Erfahrungen diese oder jene operative Behandlung vorziehen. Eine Operation, die allen Anforderungen entspräche, ist noch nicht gefunden. Zweifellos ist die Beseitigung des Leidens schwierig. Kocher sagt, daß die Mannigfaltigkeit der Behandlung gleichsam von dem bösen Gewissen der Chirurgen zeugt, die einsehen, daß viele ihrer Mittel gefährlicher als die Krankheit sind!

Wir müssen, bevor wir dazu übergehen, eigene Beobachtungen und Erfahrungen aus der Klinik zusammenzustellen, über Fälle berichten, die in der Literatur zusammen mit anderen Erkrankungen über die Varikozele beschrieben worden sind: Hier ist vor allem die Inguinalhernie zu erwähnen. „Häufig ist nun mit der Varikozele eine Inguinalhernie vergesellschaftet, so daß die Indikation der Radikaloperation des Bruches in erster Linie liegt (Rumpel)".

Dabei befindet man sich aber in einem Dilemma.

Verschließt man die Bruchpforte fest bis auf den Samenstrang, wird trotz Resektion der Venen des Plexus infolge der dadurch bedingten Stauung ein Rezidiv der Varikozele rasch eintreten, oft noch vor dem Verlassen des Krankenhauses, wie wir uns früher gelegentlich überzeugen konnten. Verschließt man die Bruchpforte weniger fest um den Samenstrang, besteht eine vergrösserte Möglichkeit des Rezidivs für den Leistenbruch.

Wir erwähnten oben schon Lapasset, der Varikozele und Hernienbildung des öfteren fand, und beschrieben seine Methode, die dieser Autor in 40 Fällen anwandte um beide Leiden zu beseitigen.

Auch Narath fand in allen Fällen von stark ausgebildeter Varikozele Erweiterung des Leistenkanals.

Brunzel sieht die Hernienbildung bei Varikozele nicht ungern, da die Verhältnisse sehr günstig liegen für eine radikale Beseitigung beider Leiden.

Der Gang der Operation ist folgender:

Schnitt für Operation der Leistenhernie. Wer gewohnt ist kleine Schnitte zu machen, braucht davon nicht abzu--gehen. Isolierung des Bruchsackes vom Samenstrang, und zwar nur am Halsteil, wo die Loslösung ja auch am leichtetesten gelingt. Darauf Eröffnung des Bruchsackes, wobei das proximale Ende mit Klammern fixiert wird, von einem Längsschnitt, ohne den Samenstrang weiter vom peripheren Bruchsackteil zu isolieren. Dieser Längsschnitt wird natürlich meist an der vorderen, inneren Seite des Bruchsackes liegen, um den Samenstrang sicher zu vermeiden, was nach Eröffnung des Bruchsackes unter Kontrolle des eingeführten Fingers stets leicht gelingt. Untersuchung des Bruchsackinhalts, und ev. Lösung von Verwachsungen, Resektionen am Netz. Durchtrennung des Bruchsackes peripher von den am isolierten Halsteil angesetzten Klemmen und

möglichst hohe Abbindung des proximalen Stumpfes. Der unterbundene Bruchsackstumpf schlüpft dann nach Fortnahme der Klammern zurück.

Es folgt nun nach Herauslagerung des Samenstranges, mit dem adhärenten Bruchsack zunächst die Versorgung des Bruches nach Bassini in der üblichen Weise.

Es wird jetzt der gespaltene Bruchsack um den anhaftenden Samenstrang herumgelegt, derart, daß die Innenseite des Bruchsackes nach außen zu liegen kommt. Die seröse Bekleidung der jetzt außenliegenden Innenseite des Bruchsackes und eine ev. Absonderung ist belanglos, wie die Winkelmannsche Hydrozelenoperation genügend erwiesen hat, braucht also keinerlei Bedenken zu erregen. Je nach der Größe des Bruchsackes folgt nach Hochheben des aus dem Scrotum luxierten Hodens, um die Venen leer laufen zu lassen, die straffe Umnähung des Samenstrangs mit dem Bruchsack und Fixierung des unteren Endes mehr am oberen Pol des Hodens oder weiter unten. Darauf Annähung des durchtrennten peripheren Bruchsackhalsteils an die Aponeurose des Obliquues externus und das Poupartsche Leistenband, so daß der Samenstrang vom Austritt aus der Aponeurose des Obliquus externus bis zu einem mehr oder weniger großen Teil des Hodens durch den Bruchsack fest eingescheidet ist. Man kann dabei den Hoden, indem man den invertierten Bruchsack mehr oder weniger tief auf ihn annäht, zugleich beliebig heben. Im allgemeinen wird eine Hebung bis zu ca. $1\frac{1}{2}$ bis zu 2 Querfingern unter dem Tuberculum pubicum das richtige Maß sein. Der Befund ist jetzt derselbe wie bei der Operation nach Istomin, nur liegt die Naht des den Samenstrang mit den erweiterten Venen umscheidenden Bruchsackes nicht an der Innenseite, sondern lateral. Bei sehr großen und weiten Brüchen könnte man einen Teil des Bruchsackes fortschneiden oder man überklappt die Ränder bei der Ein-

schneidung des Samenstrangs. Die angelegten Nähte stillen zugleich jede Blutung aus dem Bruchsack, die aus dem Samenstrang, der ja völlig intakt gelassen wird, überhaupt nicht erfolgt.

Reposition des Hodens ins Scrotum, Naht des Schnittes.

Das Material zur Samenstrangumscheidung zur Bildung des inneren Suspensoriums wird schon vorgebildet und in Zusammenhang mit ernährendem Gewebe geliefert. Es wird neben der Beseitigung und der Hebung des Hodens zugleich eine Kompression der erweiterten Venen des Plexus pampiniformis ausgeübt. Eine Schädigung des Hodens ist ausgeschlossen. Die Methode ist also physiologisch korrekt. Und sie ist erfolgreich, auch für die Dauer.

Den Grundgedanken dieser Methode, der in der Verbesserung der ungünstigen Verhältnisse eines weiten Leistenkanals ein wesentliches Moment für die Dauerheilung der Varikozele sieht, hat Laméris noch weiter geführt. Er spricht dem Krampfaderbruch an sich Fähigkeit, Schmerzen oder auch nur unangenehme Sensationen verursachen zu können, völlig ab und macht vielmehr eine wenn auch recht kleine peritoneale Ausstülpung in den Leistenkanal für das vielgestaltige Symptombild verantwortlich. Zu dieser Schlußfolgerung gelangte er auf Grund seiner Operationsbefunde in 63 nach Narathscher Technik operierten Fällen und deren teilweiser Nachuntersuchung. — —

Hamonii hat beobachtet, daß unter 29 an Varikozele operierten Patienten 6 einen chronischen Tripper hatten, der nach der Operation in 5 Fällen ohne weiteres ausheilte. Auch bei 2 Prostatikern erfolgte nach der Varikozeleoperation eine Besserung. Von 9 Impotenten, denen ihre Varikozele operiert wurde, wurden 6 geheilt. Hamonii macht in leichteren Fällen die Resektion des Scrotums, in schwereren gleichzeitig die Resektion an den ektatischen Venen.

Wir müssen die Frage offen lassen, ob die Operation

direkt die Gonorrhoe beeinflußt hat. Auch die Besserung bei den beiden Prostatikern ist wohl auf tönerne Füße gestellt, da bei der jetzigen Auffassung der Pathologie der Prostatahypertrophie ein Zusammenhang zwischen Varikozele und dieser Erkrankung kaum angenommen werden kann. Tytgat hat mehrere Male beobachtet, daß mit Radikalheilung der Varikozele eine Albuminurie verschwand. Zur Erklärung berichtet er, daß durch Traktion am Hoden des Hundes sich Albuminurie erzeugen lasse, wie er annimmt auf nervösem Wege.

Maraini berichtet von einem 23jährigen Mann, bei dem als Symptom einer während eines Typhus entstandenen Varikozele neuralgische Schmerzen in der Blase am Ende des Fiktionsaktes auftraten. Nach Tragen eines Suspensoriums hörten die Schmerzen auf. Nach der Radikaloperation verschwanden sie gänzlich.

Endlich führt Fusini einen Fall an, der an Filaria Sanguinis litt und im Verlaufe der Erkrankung eine Varikozele erhielt, deren variköse Venen reseziert wurden. In den Blutgefäßen fanden sich embryonale Formen der Filaria Bancrofti.

Wir möchten, um das klinische Bild der Varikozele und ihrer Behandlung zu vervollständigen noch zwei in der Literatur beschriebene Fälle von Ruptur der Varikozele anführen.

Den einen Fall hat 1904 Patel beschrieben. Der Patient litt seit Jahren an einer großen Hydrozele und Varikozele. Wie der Patient es schilderte, schwoll der untere Teil des Hodensackes unter einem eigentümlichen Gefühl der Schwere blau an. Die Operation ergab die Ruptur der Varikozele.

Dizai führte 1905 im Anschluß an mehrere eigene Beobachtungen eine Darstellung des Krankheitsbildes der Ruptur der Varikozele auf: Sie tritt meist unter dem Einfluß eines Traumas ein unter nadelstichartigem heftigem Schmerz

oder auch ohne Schmerzen mit einem Gefühl von Schwere im Hodensack. Die Anschwellung des Hodensackes infolge Blutergusses kann in einzelnen Fällen auf benachbarte Leisten- und Oberschenkelgegend übergreifen. Die Spannung der Haut kann stellenweise so stark sein, daß Gangrän eintritt. Dizai behandelt konservativ.

Gehen wir dazu über, eigene Fälle heranzuziehen, sie unseren vorher ausgeführten Betrachtungen einzufügen.

Gehen wir von der Häufigkeit der rechts- und linksseitigen Erkrankung aus.

Bei 23 Fällen wurde nur einmal eine rechtsseitige Varikozele gefunden, bei der sich links eine Bruchanlage vorfand. Es handelte sich um einen 29 jährigen Kaufmann, der Beschwerden beim Gehen in der Leistengegend hatte. Seit drei Wochen hatte er Schmerzen in den Hoden. Der Befund ergab Varikozele rechts, links war der äußere Leistenring für zwei Finger durchgängig.

Auch nur bei einem fand sich die Varikozele mit einer Bruchanlage auf derselben Seite verbunden, ein Beweis, daß wir die Anschauung von Laméris, der, wie wir oben erwähnten, meint, daß die Bruchanlage bei Varikozele das mit den hauptsächlichsten Beschwerden verbundene Leiden sei, nicht teilen können.

Alle Patienten waren Männer im mittleren Lebensalter, zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr.

Nur zwei Patienten hatten ein höheres Alter erreicht. Der eine wurde in der Krankengeschichte als Neurastheniker geführt; der andere war ein 51 jähriger Schneider, der seine Varikozele schon 28 Jahre hatte. In der letzten Zeit soll der Hoden etwas geschwollen sein, außerdem verspürte er Schmerzen.

Ein 22 jähriger Patient gab an, daß er vor etwa fünf Jahren über einen Zaun geklettert sei und sich dabei leicht

den Hoden gequetscht hatte. Er hatte damals einige Zeit Schmerzen. Seit der Zeit bemerkte Patient geringe Vergrößerung des Scrotums.

Der Patient gehört zu den Fällen, die wir oben erwähnten, bei denen die leichte Verletzung des Scrotums die Aufmerksamkeit auf das Genitale lenkte und dabei das Leiden feststellte; der Patient hatte außerdem eine beiderseitige Hydrozele.

Der objektive Befund der Varikozele bei allen Fällen unterschied sich nicht von der Beschreibung, die wir oben gegeben haben: die betreffende Hodensackhälfte war beträchtlich vergrößert. Die erweiterten und geschlängelten Venen waren deutlich zu fühlen. Bei Liegen verschwand die Varikozele. Ein Patient machte die bemerkenswerte Angabe, daß der Hodensack bei Hitze tiefer herabhänge; ein Vorgang, der sich durch die Blutverteilung bei Hitze leicht erklären läßt.

Die Behandlung der Varikozele war mit geringen Ausnahmen, 2 Fälle, die erwähnten alten Leute, eine operative. Es sind ja die wenigsten Fälle mit Beschwerden, die in die Klinik kommen. Der eine Fall, der nicht operiert wurde, war der Neurastheniker, der oben erwähnt wurde. Er litt, wie aus der Krankengeschichte zu ersehen ist, an einer Depression, die wahrscheinlich gar nicht mit seiner Varikozele zusammenhing: Er behauptete schon seit 14 Jahren magenleidend zu sein; oft habe er überhaupt keinen Appetit; er leide an Stuhlverstopfung, bekomme leicht Blähungen, nach dem Essen werde ihm übel. Er habe auch Schmerzen beim Husten, unter den Schulterblättern, und sei überhaupt nervenschwach. Zum Coitus habe er gar keine Neigung mehr. Seit 6 Jahren habe er die Varikozele, seitdem sterben ihm die Beine ab. — Da sich am Körper äußer der Varikozele keine organische Erkrankung fand, wurde die Operation nicht für angebracht gehalten.

Bei dem anderen Fall zeigte sich bei der Operation, daß die Venen thrombosiert waren. Es wurde deshalb von einem operativen Eingriff abgesehen, und ein Suspensorium empfohlen.

Die bei den meisten Fällen angewandte Operationsmethode war die der Resektion der Venen im Venengebiete des Plexus pampiniformis in der Leistenbeuge. Die Venen wurden unterbunden und reseziert. Im allgemeinen wurden nicht alle Venen durchschnitten, sondern ein Teil für den venösen Blutabfluß stehen gelassen. Maßgebend war die gefürchtete Atrophie. Bei keinem der Fälle, soweit durch Rückfragen Auskunft darüber gegeben wurde, hatte sich eine Atrophie des Hodens eingestellt. Bei einem Fall stellte sich noch in der Klinik eine Komplikation ein: 8 Tage nach der Operation stellte sich heftiges Stechen in der linken Lunge ein. Temperatur stieg auf 38,3, das subjektive Befinden war schlecht. Es wurde an eine Embolie gedacht. Der Fall kam aber zu vollständiger Heilung. Der Fall mit der Bruchanlage wurde nach Freipräparation des kleinen Bruchsackes, der dann reseziert und mit Bassininaht verschlossen wurde, wie die übrigen Fälle so behandelt, daß der eine Teil der einzelnen Venen unterbunden und reseziert wurde, der andere Teil der Venen blieb unversehrt.

In einigen Fällen (4) wurde die Resektion eines Stückes Scrotalhaut vorgenommen.

In einigen Fällen wurde ein Längsschnitt zur Verkürzung der Scrotalhaut auf der Vorderseite der Hodensackhälfte gemacht, die einzelnen Hüllen wurden durchtrennt; Loslösung der einzelnen Venen voneinander und vom Samenstrang. Keine Wegnahme von Gefäßen. Naht des Hodensackes in querer Richtung, so daß die Richtung der Narbe senkrecht zu der des gelegten Schnittes liegt, wodurch eine Verkürzung der gedehnten Hodensackhaut herbeigeführt wurde. Den Patienten wurde bei ihrer Entlassung empfohlen,

ein Suspensorium zum dauernden Weitertragen zu benutzen. Nur ein Fall kam zur Nachuntersuchung — die Fälle lagen mehrere Jahre zurück. Der Patient fühlte sich beschwerdefrei. Ein Rezidiv war nicht vorhanden.

Bei einigen Fällen wurde ein Hochbinden des Hodens dadurch erreicht, daß die Ligaturen miteinander verknüpft wurden. Die Patienten wurden als geheilt entlassen. Zwei kamen zur Nachuntersuchung. Der eine war objektiv geheilt; der andere litt an einem Rezidiv, das ihm wenig Beschwerden machte.

Fassen wir noch einmal zusammen. Alle Behandlungsmethoden haben ihre Nachteile. Uns erscheint die Venenresektion unter teilweiser Schonung einiger Venen des Plexus pampiniformis die einfachste und brauchbarste Operationsmethode zu sein, schon deshalb, weil sie den Locus morbi selbst angreift. Hodenatrophien haben wir nicht beobachtet.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Prof. Dr. Köhler für die Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit zu danken.

Literatur

Adrian, Varikozele und Nierentumor. Deutsche medizinische Wochenschrift XXXIII 1907.

Allesandri, Sull' ablatione della vaginale del testicolo ed abolitione del varic. Policlinico 1897. Zit. nach Parona.

Barney, J. D., Varicocele, an analysis of 403 cases. Boston med. and surg. journal. 1910. march 17. Jahresbericht für Chirurgie 1910.

Barile, Un nuovo processo per la cura radicale del varicocle. Clin. chirurgica 1907, Nr. 7. Ref. nach Zentralblatt für Chirurgie 1908 Nr. 42.

Brault, Excision postéro-latérale du scrotum combinée avec la résection des veines . . . Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie de Paris 1900, Nr. 23. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1900.

Bramann, Die Verletzungen und Krankheiten des Scrotum, Testikel usw. Handbuch der praktischen Chirurgie von Bergmann, Bruns und Miculicz 1903.

Brown, Operation for varicocele with unusual complication. Leeds and West Reding society, British med. journal. 1897. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1897.

Brunzel, Zur operativen Behandlung der mit Bruchbildung komplizierten Varikozele. Aus Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 134. Band.

Carta, Nuovo metodo di sospensione del testicolo nella cura radicale del varicocele. Giornale med. del Resercito 1903. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1903.

Chevrier, Réseotion inguinale du tronc commun des veines sperma-

tiques et résection du scrotum dans le varicocèle. Gaz. hôp. 1910. 430. S. 601. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1910.

Corner, Operation for varicocele. Hosp. med. Press. 1909. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie.

Corner and Nitsch, The immediate and remote results of the Rights-operation for varicocele. British Med. Journal 1906. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1906.

D'Haenens, Cure radicale du varicocèle. Progrès méd. belge 1905 Nr. 15. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1905.

D'Arcy-Power, On varicocele. Medical Preß 1909. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1908.

Dardignac, Note sur le varicocèle et son traitement. Revue de chirurgie 1895 Nr. 9. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1895.

Degorce, Le traitement chir. du varicocèle lymphatique. Soc. méd. Chir. 1913. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1913.

Dejonay, Cure du varicocèle. Soc. de Méd. milit. franc. 1912. Aus Jahresbericht über Fortschritte der Chirurgie 1912.

Della Vedova, Della differente frequenza clinica del varicocele destro e sinistro in rapporto colle condizioni anatomiste delle vene spermatische. Il policlinico 1895. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1899.

Dizai, La rupture du varicocèle 1905. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1905.

Englisch, Varicocele. Aus Real-Enzyklopädie der med. Wissenschaften von Eulenburg, 1898.

— Zur Behandlung der Varikozele. Allgemeine Wiener Zeitschrift Med. 1897.

Epstein, Ueber die Struktur normaler und ektatischer Venen. Virchows Archiv 1887. Band 108.

Escat, Etiologie et traitement du varicocèle. La presse médic. 1898. Nr. 12. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1898.

Frank, Eine neue Methode zur Operation der Varikozele. Zentralblatt für Chirurgie 1914 Heft 14.

Fusini, Sopra un caso di varicocele in fatico de filaria. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1905.

Gerosa, Eine Operation der Varikozele nach Parona. Discussion revista de Chirurgie Nr. 4. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1901.

Haberer, Ueber die Venen des menschlichen Hodens. Archiv für Anatomie und Physiologie. Anat. Abt. 1898.

Heinatz, Zur Behandlung der Varikozele nach der Methode von Nimier. Kriegs-medizin. Journal. 1900. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1900.

Hildebrand-König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.

Hochenegg, Ueber Diagnose und klinische Bedeutung der symptomatischen Varikozele bei malignen Nierentumoren. Zeitschrift für klinische Med. LXII. 1907.

Istomin, Zur pathologischen Histologie und Klinik der Varikozele. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1909. 99. Bd. 1. u. 2. Heft. — Zur Frage der operativen Behandlung der Varikozele. Zentralblatt für Chirurgie 1904, Nr. 3.

Kaufmann, E., Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.

Köhler, A., Zur operativen Behandlung der Varikozele. Beschreibung eines neuen Verfahrens. Berliner klinische Wochenschrift. 1893, Nr. 58.

Kock, Is big Varicocele operatice aan te zaaden. Nederl. tijdschr. Aus Virchow-Hirsch Jahresbericht 1912.

Krone, Suprapubico Varicocele-ectomy, Occidental med. times 1898. Nach Zentralblatt für Chirurgie. 1898.

Kocher, Die Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

Labanonski, Traitement du varicocèle. Ann. méd. de Caen 1913. Jahrgang 38 Nr. 10. Zentralblatt für die gesamte Chirurgie Bd. 3.

Lameris, Zur Behandlung der Varikozele. Münch. med. Wochenschrift 1910. Nr. 13. S. 674.

Lapasset, De la cure radicale du varicocèle. Archive de méd. et pharm. milit. Bd. 59 1912. Aus Schmidt, Jahrbücher.

Lofton, An improvised method of operating for varicocele. New-York and Philadelphia med. Journ. 1904. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1904.

Loison, Traitement du varicocèle par le procédé de Narath. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1900.

Liniger, Krampfaderbruch und Unfall. Monatsschrift für Unfallheilkunde 1913.

Maraine, Blasenneuralgie infolge von Varikozele. Zeitschrift für Urologie 1911 Bd. 5.

Narath, Zur Radikaloperation der Varikozele. Wiener klin. Wochenschrift 1900.

Nimier, Du traitement du varicocèle par la ligature souscoutanée en bourse du scrotum. Revue de Chirurgie 1898. Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1898.

Nilsen, On varicocele. Nord. med. Arch. Bd. 45. 1912. Aus Virchow-Hirsch Jahresbericht.

Oddone Oddi, Il varicocele. Giorn. di med. milit. LXII. 1914. Aus Zentralblatt für Chirurgie 1915 Nr. 7.

Parona, Nuovo metodo operativo per la cura del varicocele. Il policlinico 1899. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1899.

Patel, Rupture de varicocèle. Annales des maladies d. org. gén. urin. 1904. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1904.

Pique, Varicocèle et obsession. Annales des malad. des org. gen. urin. 1905. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1905.

Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie. Bd. III.

Reichel, Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen.

Rivsing, Die Krankheiten der Harnorgane in Wullstein-Wilms Lehrbuch der Chirurgie.

Ruggi, Processo nuovo per la cura del varicocele. Il policlinico 1905. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1905.

Schiffone, Contributo clinico e operientale alla cura radicale del varicocele col processo operativo Durante; Policlinico 1905. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1905.

Scheller Ed., Die Schriften von Celsus, Buch V. II.

Schulz, Ueber die mechanische Disposition zur Varikozele, Dorpat 1866.

Segond, De la cure radicale du varicocèle. La semaine médicale 1888.

Soboroff, Untersuchungen über den Bau normaler und ektatischer Venen. Virchows Archiv 1872. Bd. 54.

Sistach, Etudes statistiques sur les varices et le varicocèle. Gazette médicale de Paris 1863.

Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen.

Simmonds, Männlicher Geschlechtsapparat in Aschoff's Lehrbuch der Pathologischen Anatomie.

Vince, Nouveau procédé de cure chirur. du varicocèle. Journal de chir. belge 1904. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1904.

Viscontini, Nuovo contributo sulla cura chirurgica radicale del varicocele. Gazetta degli ospedali e delle cliniche 1903. Aus Jahresbericht über Fortschritte in der Chirurgie 1903.

Adolf, Erfahrungen mit der von Nilson angegebenen Modification der Narath'schen Varikozel-Operation. Deutsche med. Wochenschrift 1912.

Lebenslauf

Ich wurde am 17. 7 .92 zu Berlin geboren. Mein Glaubensbekenntnis ist evangelisch. Die Reifeprüfung bestand ich 1911 auf dem Kaiser Wilhelms-Realgymnasium zu Berlin. Das ärztliche Vorexamen legte ich Frühjahr 1914 ab. Meiner Dienstpflicht genügte ich als Einjährig-Freiwilliger Sommer 1912 beim 4. Garde-Regt. z. F. Den Feldzug machte ich vom 1. Mobilmachungstage bis zum Tage meiner Verwundung — 27. 3. 18 — ununterbrochen, anfangs als Sanitätssoldat, von 1915 als Hilfsarzt mit. Ein Brust- und Bauchschuß machten mich vorläufig nicht kriegsverwendungsfähig, so daß ich ein Kommando an die psychiatrische und Nervenklinik der Charité erhielt, um dann Mai 1919 die ärztliche Prüfung zu bestehen.